

Pacient s akutním srdečním selháním, komplikace léčby, dlouhodobá prognóza

J. Pařenica, J.Jarkovský
Interní kardiologická klinika FN Brno



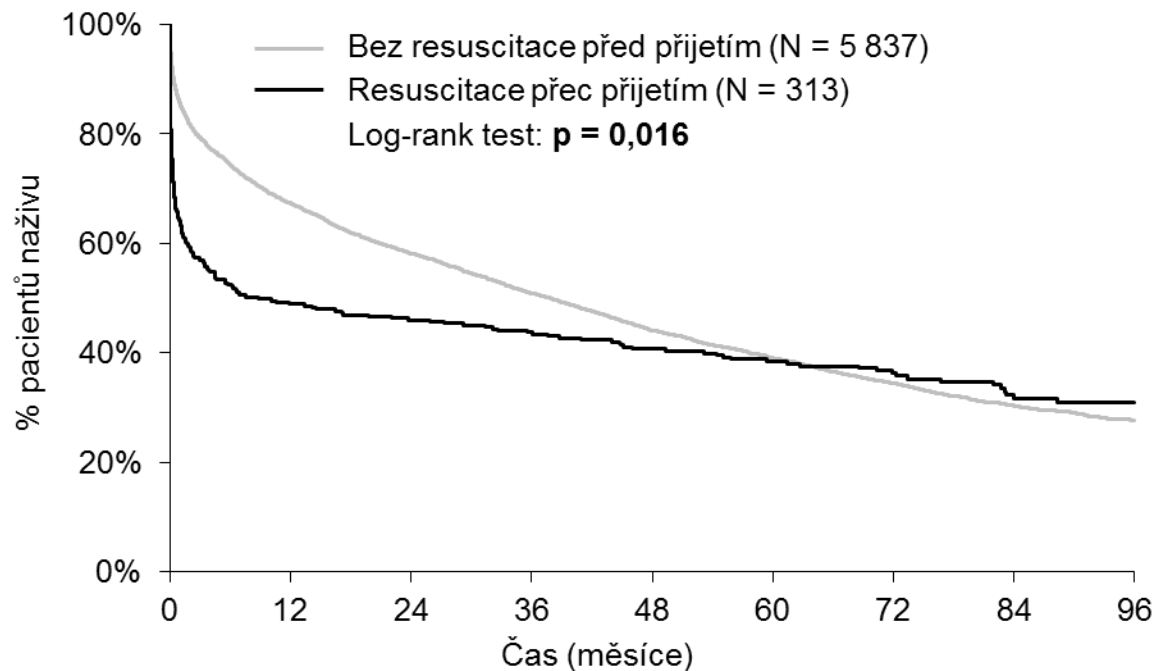
Komplikace léčby

- Srdeční zástava – přednemocniční a nemocniční
- Infekční komplikace
- Akutní respirační selhání
- Akutní poškození ledvin

Srdeční zástava

- **OHCA – roční incidence KPR**
- 33-66/100.000
- Přežití \pm 10% všechny rytmy, lepší prognóza při VF/VT, přežití hospitalizovaných s dobrým neurologickým stavem až 40%
- **IHCA**
- 1-5/1.000 hospitalizovaných
- Přežití \pm 15-20%, lepší prognóza při VF/VT

Mimonemocniční srdeční zástava – 5,1%



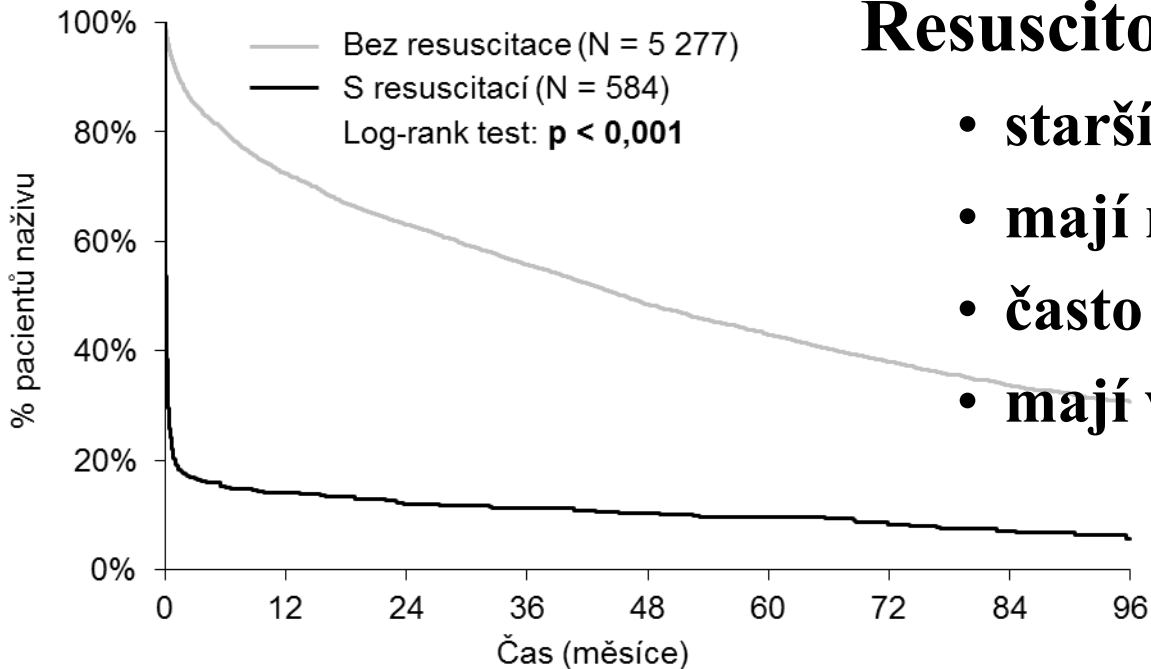
Mortalita (95% IS)	Bez resuscitace před přijetím	Resuscitace před přijetím
30denní	14,4 % (15,3 %; 13,5 %)	36,5 % (41,9 %; 31,2 %)
Roční	32,6 % (33,8 %; 31,4 %)	51,1 % (56,7 %; 45,5 %)

Údaj o výskytu KPCR před přijetím není dostupný u 92 (1,5 %) pacientů.

Nemocniční srdeční zástava – 11%

Resuscitovaní po přijetí jsou:

- starší
- mají nižší EF LK
- často kardiogenní šok
- mají více orgánových dysfunkcí



Mortalita (95% IS)	Bez resuscitace	S resuscitací
30denní	8,3 % (9,0 %; 7,5 %)	80,3 % (83,5 %; 77,0 %)
Roční	27,5 % (28,8 %; 26,3 %)	85,8 % (88,7 %; 83,0 %)

Údaj o nutnosti resuscitace za hospitalizace není dostupný u 381 (6,1 %) pacientů.

Koronarografie po srdeční zástavě

- **Doporučení European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions**
- Pacienti po OHCA se STEMI – primární transport do cathlabu
- Pacienti bez STE dle EKG – měla by být vyloučena jiná nekoronární příčina
- Při vyloučení nekoronární příčiny, při hemodynamické nestabilitě by měla být provedena akutní koronarografie

PCI po srdeční zástavě?

- **Francouzský registr PROCAT**
- 958 OHCA, kteří podstoupili akutní koronarografii
- z toho 73% bez STE na EKG
- 29% z 695 pacientů bez STE podstoupilo PCI
- Příznivý outcome u 43% po PCI vs. 33% u pacientů bez PCI
- Po adjustaci příznivý outcome: PCI, resuscitace <20 min, iniciálně VF/VT
- Prediktorem PCI byla iniciálně fibrilace komor

Infekce u akutního srdečního selhání

Faktory vedoucí k rychlému zhoršení stavu

Tachy-, brady arytmie

AKS, mechanické komplikace

Akutní plicní embolie

Hypertenzní krize

Srdeční tamponáda

Aortální disekce

Perioperační kardiologické komplikace

Peripartální kardiomyopatie

Faktory vedoucí k méně rychlému selhání

Infekce (včetně infekční endokarditidy)

Exacerbace CHOPN/astma

Anémie

Dysfunkce ledvin

Non-compliance k léčbě

Medikace NSAD nebo kortikosteroidy

Arytmie, kterou nevedou k náhlému zhoršení srdeční funkce

Nekontrolovaná hypertenze

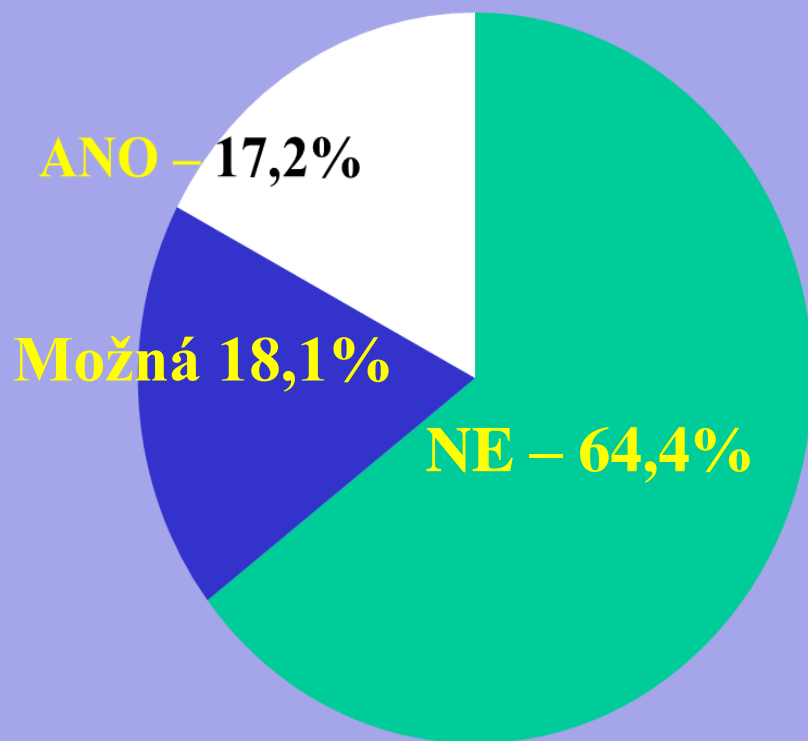
Hypo -, hypertyreóza

Alkohol, drogy

EHFS II (2005) – vyvolávající příčina

	EHFS II (n=3580)
ACS	30,2%
-STEMI	11,1%
-NSTEMI	10,0%
-NAP	9,1%
Arytmie	32,4%
Chlopenní vada	26,8%
Infekce	17,6%
Non-compliance	22,2%

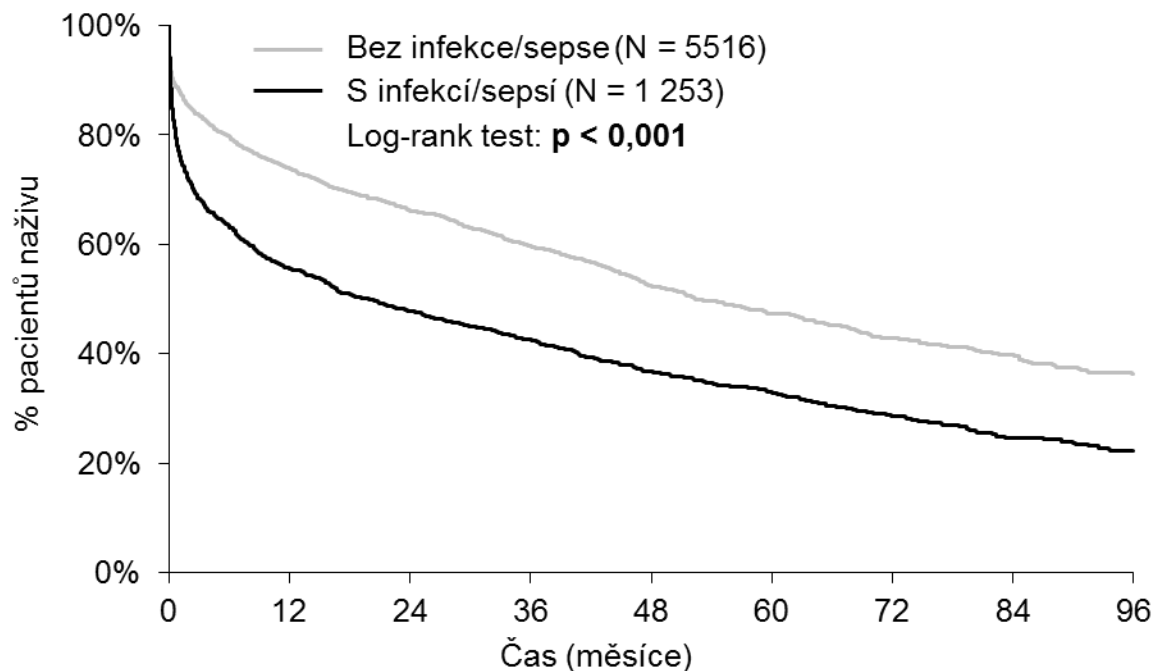
Infekce v registru AHEAD



	AHEAD (N = 6197)
OHCA	5,1%
Porucha vědomí	9,7%
Invazivní ventilace	12,7%
IABK	3,2%
Dočasná KS	4,3%
CHOPN/astma	17,2%
Diabetes mellitus	43,0%

ATB 32,6%

Dlouhodobá prognóza v závislosti na infekci



Mortalita (95% IS)	Bez infekce/sepse	S infekcí/sepsí
30denní	11,8 % (13,3 %; 10,3 %)	23,3 % (25,7 %; 21,0 %)
Roční	26,1 % (28,2 %; 24,0 %)	44,3 % (47,1 %; 41,5 %)

Infekce u ASS

1. Diagnóza infekce DC/pneumonie je obtížná u pacientů s pre-existujícím plicním onemocněním
2. Potřeba rychle rozhodnout o ATB terapii u pacienta se srdečním selháním

BACH (biomarkers in acute heart failure)

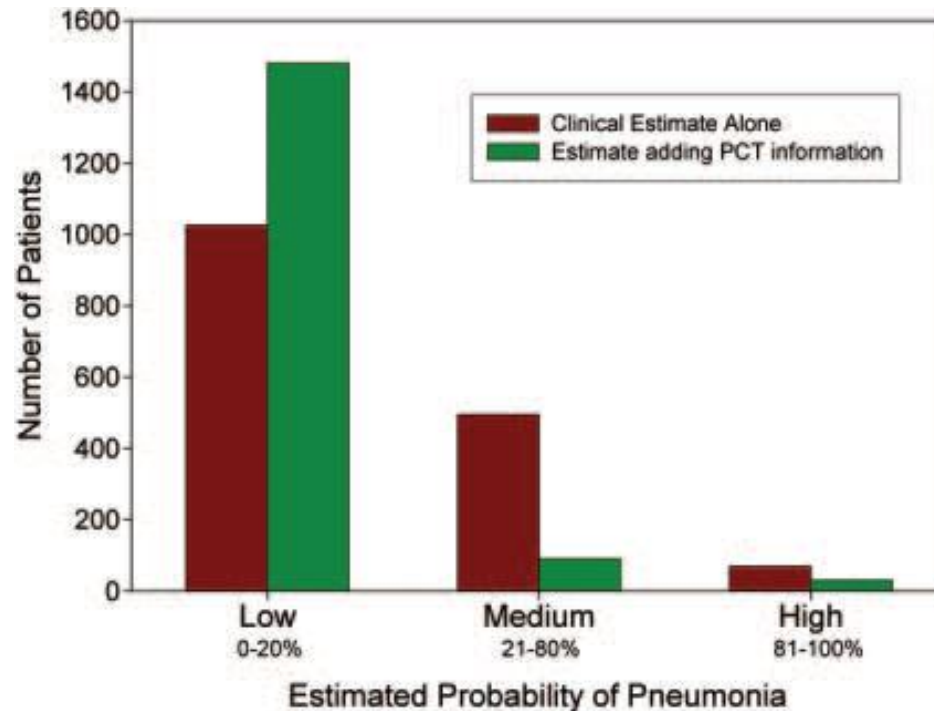
Mezinárodní, prospektivní studie u 1641 pacientů přijatých na emergentní příjem pro akutní dušnost. Hodnotila přínos biomarkerů ke určení správné diagnózy navíc ke klinickým známkám/modelu.

Sub-analýza hodnotila přínos procalcitoninu k správné diagnostice pneumonie. Pneumonie byla diagnostikována u 155 pacientů.

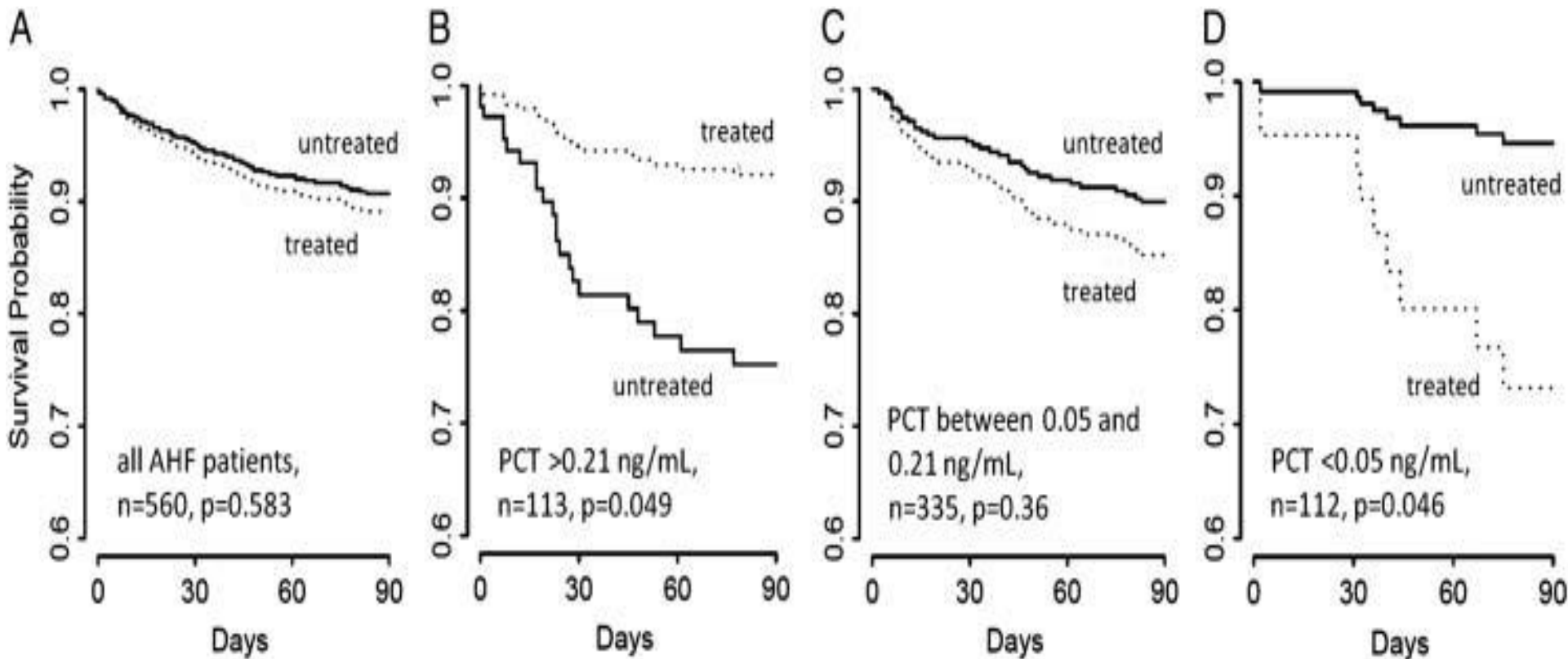
Procalcitonin v časně diagnostice pneumonie u ASS

Distribuce pacientů založená na klinickém odhadu pravděpodobnosti diagnózy pneumonie.

Model s přínosem procalcitoninu – hodnota procalcitoninu $< 0,25 \text{ ng/ml}$ pomáhala vyloučit pneumonii.



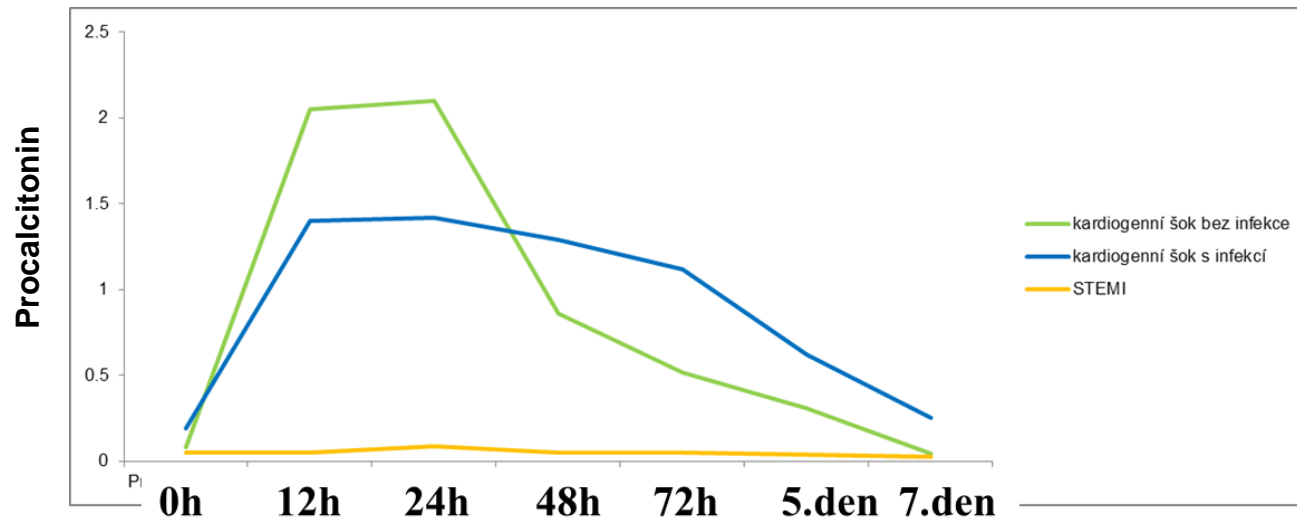
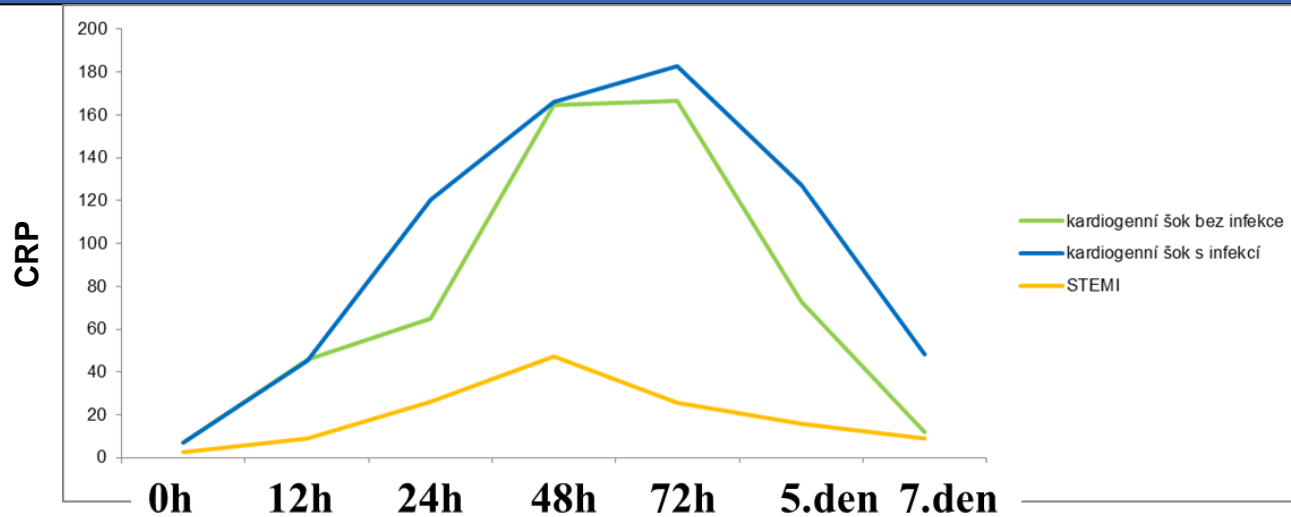
90 denní prognóza pacientů se srdečním selháním podle hodnoty procalcitoninu a léčby antibiotiky



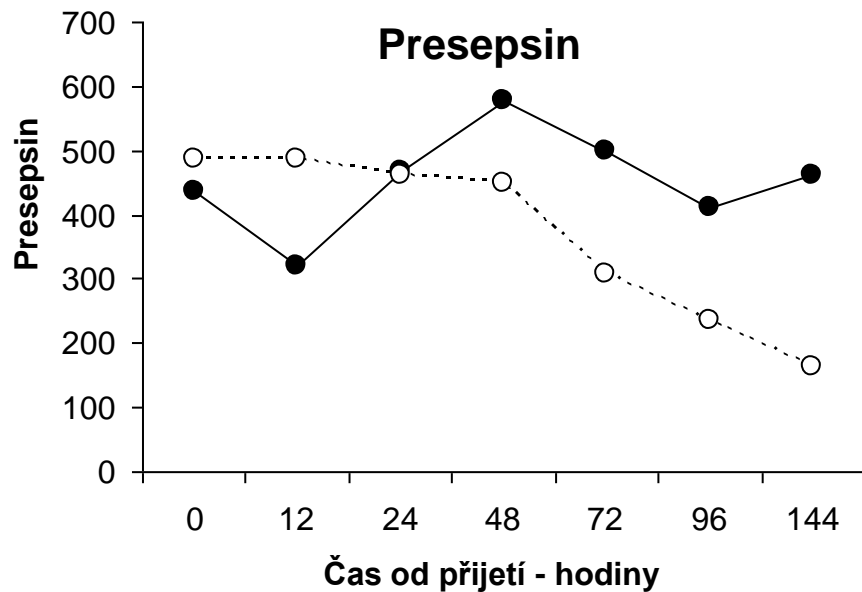
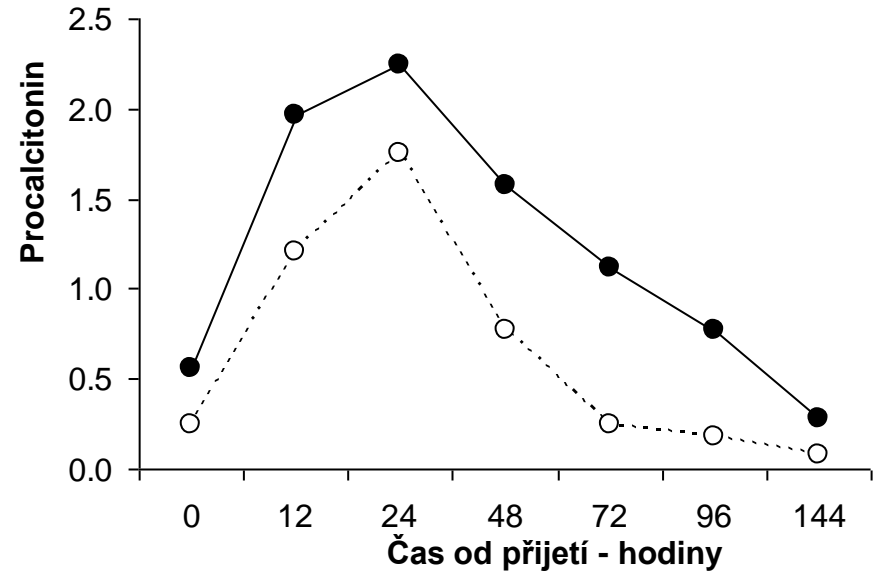
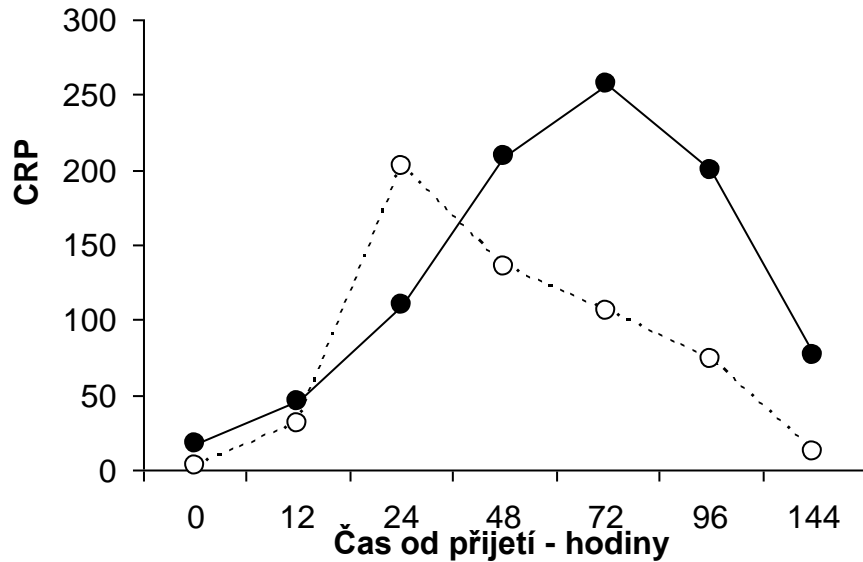
Podezření na rozvoj infekce u pacienta na UPV

1. Leukocytóza (leukopenie), febrilie
2. Nově odsávání velkého množství tracheobronchiálního aspirátu nebo jeho purulentní charakter
3. Zhoršení oxygenace s nutností navýšení FiO_2 nebo PEEP
4. Změna poslechového nálezu
5. Sepse/septický šok – náhlé zhoršení hemodynamického stavu a rozvoj hypotenze

Zánětlivé biomarkery u pacientů v KŠ při IM

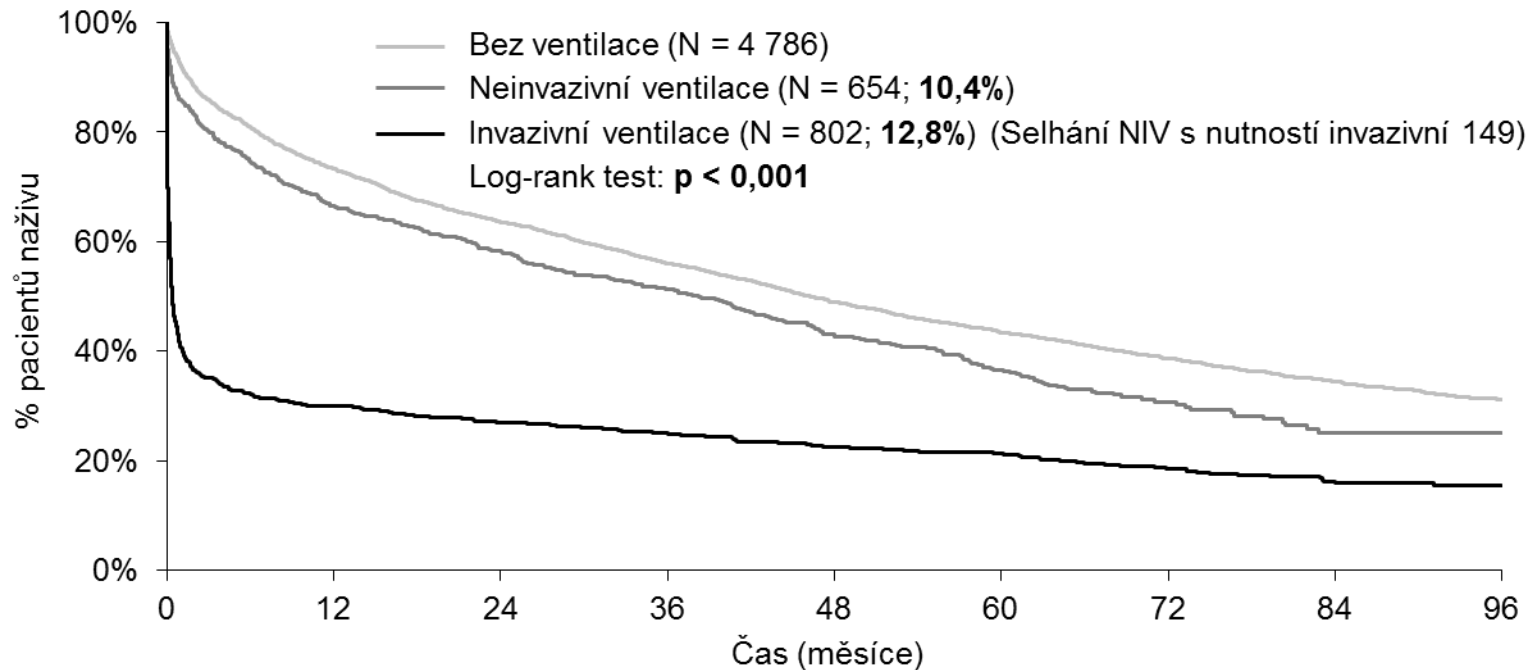


Podezření na rozvoj infekce u KŠ při IM



--○-- Pacient bez infekce
—●— Pacient s infekcí

Akutní respirační selhání



Mortalita (95% IS)	Bez ventilace	Neinvazivní ventilace	Invazivní ventilace
30denní	7,7 % (8,5 %; 6,9 %)	14,2 % (16,8 %; 11,5 %)	59,2 % (62,6 %; 55,8 %)
Roční	26,6 % (27,9 %; 25,3 %)	33,6 % (37,3 %; 29,9 %)	70,1 % (73,3 %; 66,9 %)

Neinvazivní plicní ventilace u ASS

Meta-analýza 16 studií prokázala u plicního edému oproti standardní léčbě absolutní snížení nutnosti intubace o 22% a 13% snížení rizika úmrtí. Nebylo prokázáno zvýšení rizika AIM.

Výhody NIV

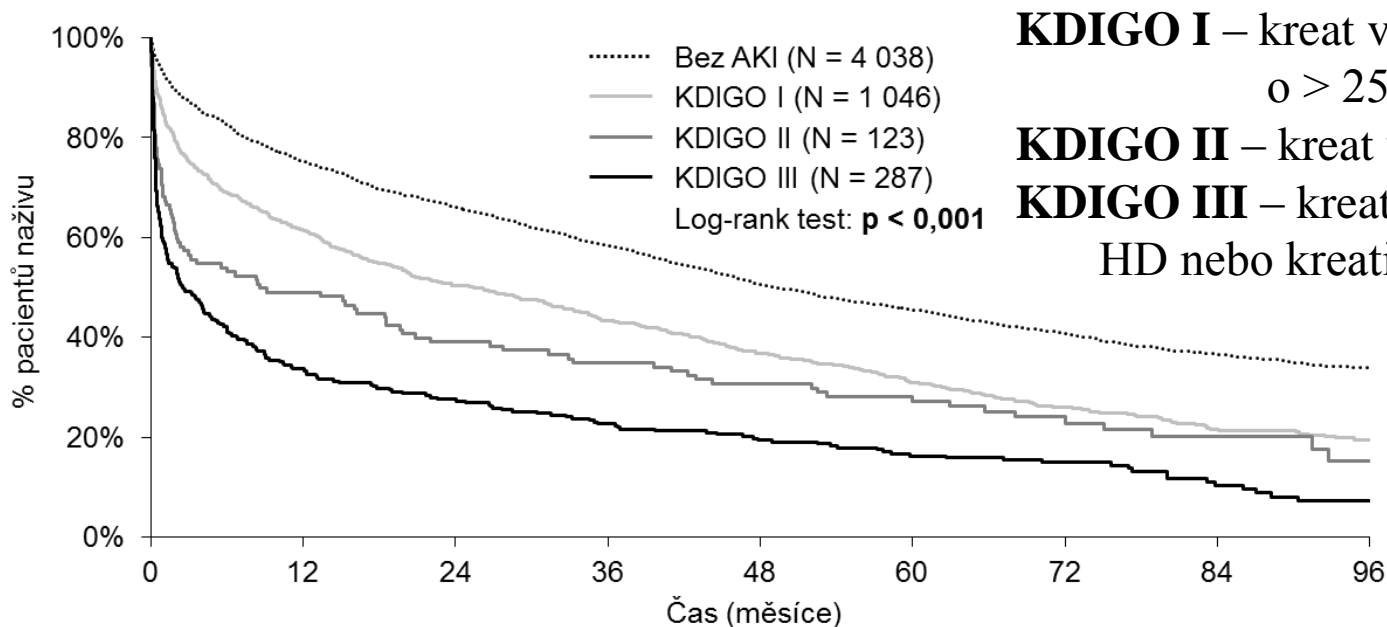
- Absence OTI, nejsou komplikace – poranění, aspirace, infekce
- Zachování přirozené bariéry DC
- Komfort pacienta
- Snadná aplikace
- Rychlý ústup dušnosti
- Aktivní expektorace



Nevýhody NIV

- Distanze žaludku
- Netěsnost masky
- Iritace očí
- Nemožnost odsávání sekretů

Akutní poškození ledvin



KDIGO I – kreat vzestup 1,5-1,9x nebo $o > 25,6 \text{ umol/l}$

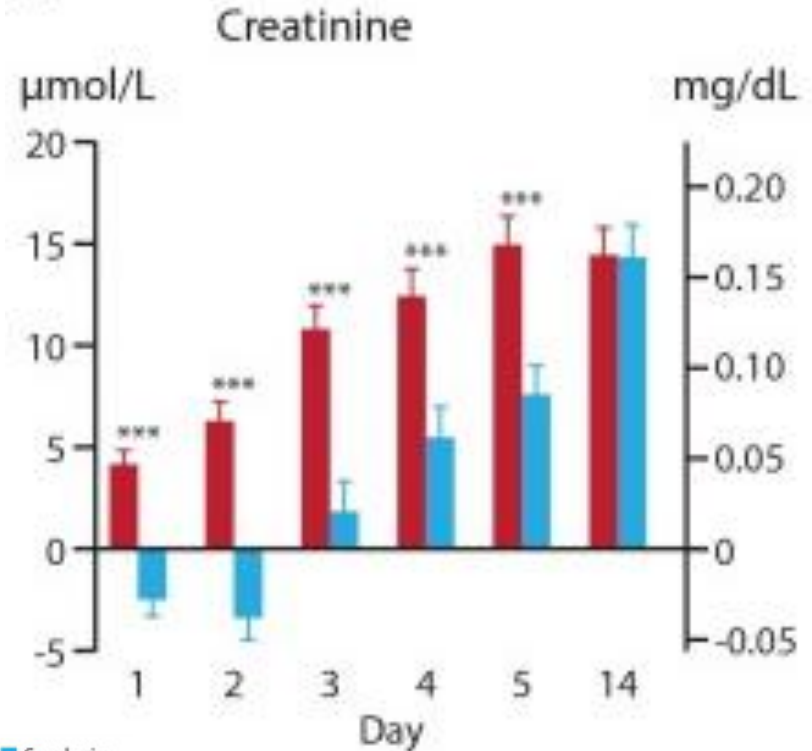
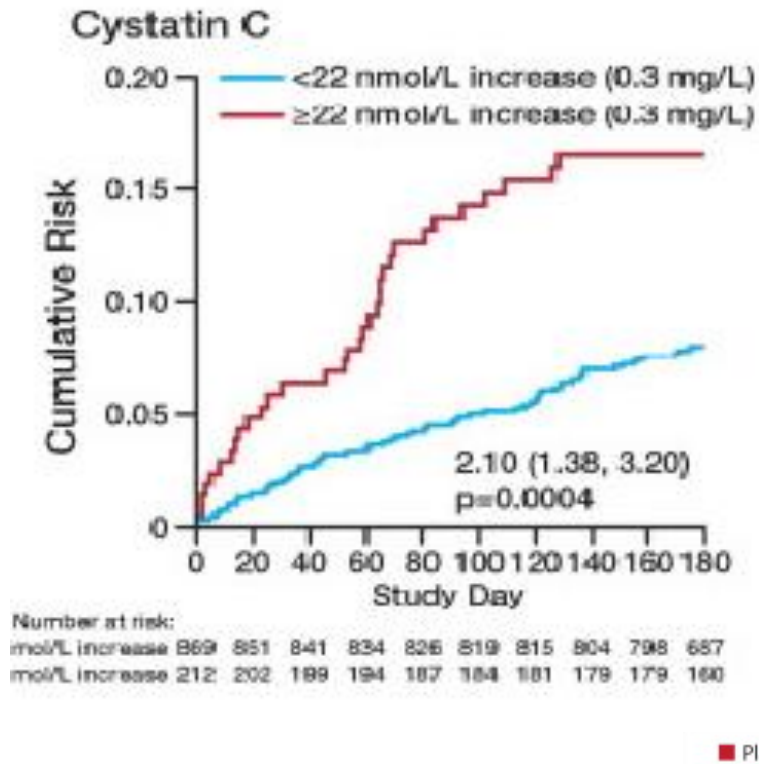
KDIGO II – kreat vzestup 2,0-2,9x

KDIGO III – kreat vzestup $> 3x$ nebo HD nebo kreatin max. $> 353 \text{ umol/l}$

Mortalita (95% IS)	Bez AKI	KDIGO I	KDIGO II	KDIGO III
30denní	7,1 % (7,9 %; 6,3 %)	15,1 % (17,3 %; 13,0 %)	31,9 % (40,2 %; 23,6 %)	40,8 % (46,5 %; 35,1 %)
Roční	24,7 % (26,1 %; 23,4 %)	38,5 % (41,4 %; 35,5 %)	51,0 % (59,9 %; 42,1 %)	66,3 % (71,8 %; 60,8 %)

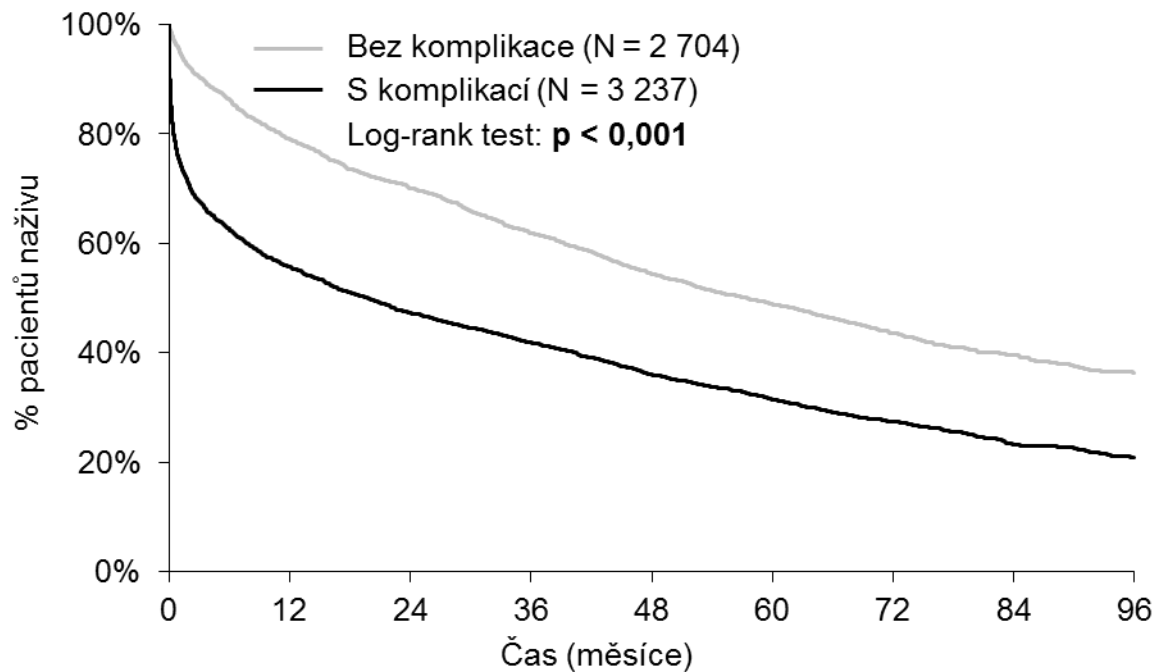
Údaj o stadiu akutního poškození ledvin není dostupný u 748 (12,0 %) pacientů, z toho u 478 (7,7 %) pacientů z důvodu krátké délky hospitalizace.

Vliv serelaxinu na akutní poškození ledvin



AKI (vzestup kreat > 27 umol/l) – placebo 19,8%, serelaxin 10,9%; p<0,001)

Vliv komplikací za hospitalizace na prognózu



Mortalita (95% IS)	Bez komplikace	S komplikací
30denní	4,6 % (5,4 %; 3,8 %)	24,7 % (26,2 %; 23,2 %)
Roční	20,9 % (22,4 %; 19,3 %)	44,3 % (46,0 %; 42,5 %)

Děkuji za pozornost

